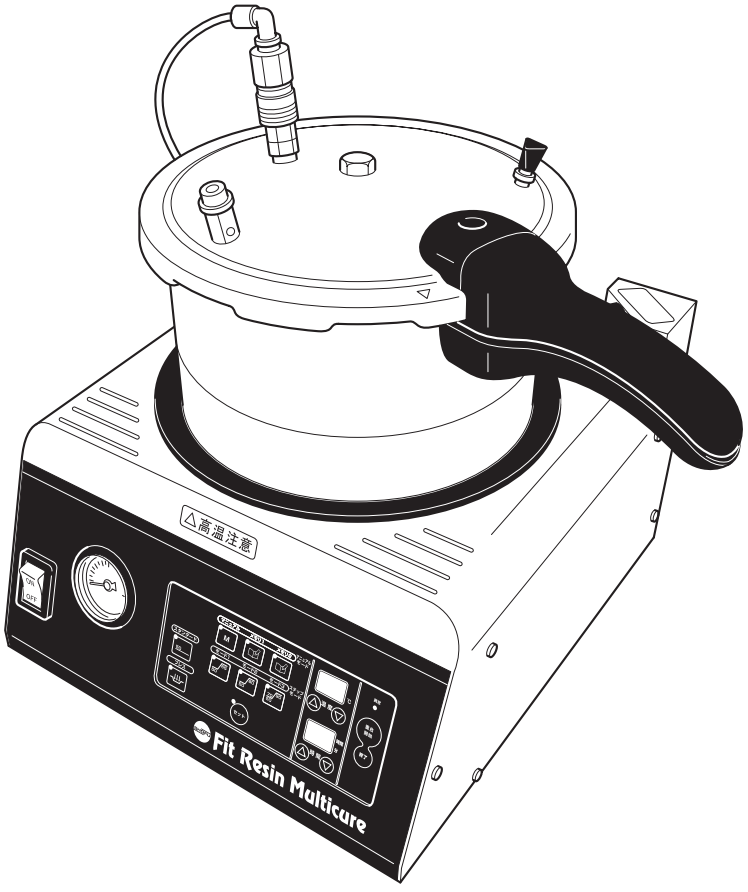
安全にお使いいただくために、
添付文書等をよくお読みください。

Fit Resin Multicure

フィットレジン マルチキュア

歯科技工用重合装置

取扱説明書



SHOFU INC.

はじめに

このたびは、「フィットレジン マルチキュア」をご購入いただきまして、誠にありがとうございます。

この取扱説明書は「フィットレジン マルチキュア」の正しい取り扱い方と、日常の点検および注意について説明しています。

本器の性能を十分に発揮させ、また常に良好な状態を保っていただくために、ご使用になる前に本書をよくお読みいただき正しくご使用くださいますようお願い申し上げます。

なお、本書はお読みになったあとも、いつでも見られる所に大切に保管してください。

おねがい

- 本書の内容を無断で転載することは、固くお断りします。
- 製品の改良等によって、本書の内容に一部、製品と合致しない箇所が生じる場合があります。あらかじめご了承ください。
- 本書の内容は、将来予告なしに変更する場合があります。
- 本書は万全を期して作成しておりますが、内容に関して万一間違いやお気づきの点がございましたら、ご連絡いただけますようお願い申し上げます。
- 乱丁、落丁の場合はお取り替えいたします。最寄りの弊社販売店までご連絡ください。
- 器械、システムの本体トラブルについては、保証の範囲に準じた対応をさせていただきますが、本体トラブルによる作業ストップ等、副次的トラブルについてはその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

もくじ

はじめに ii
おねがい ii
もくじ iii
特　徴 iv
用　途 iv

1 安全にお使いいただくために 1

警告表示について 1
その他の表示について 1
設置と接続時の注意 2
使用上の注意 3
保守・点検時の注意 4

2 梱包内容の確認 5

3 各部の名称とはたらき 6

ヒーターユニット 6
操作パネル部 7
プレッシャーポット 9
付属品 9

4 設置と接続のしかた 10

設置のしかた 10
接続のしかた 11

5 使用方法 13

プレッシャーポットの準備 13
起動 14
準備 15
重合の開始 16

6 モード設定 18

7 エラー表示 25

8 保守・点検 25

ヒーターユニットのお手入れのしかた 25
プレッシャーポットのお手入れのしかた 25

9 異常を感じたら 26

10 仕様 27

11 別売品・消耗品 27

12 保証について 27

特　徴

● 多彩な重合モードを搭載

・ 一般的な重合用のスタンダードモードやフィットレジンの物性を高めるステップモードが、ワンタッチ操作で選択できます。

・ マニュアルモードにより、自由に重合温度や時間が設定でき、一般重合法や低温重合法にも対応しています。

● 分離型のプレッシャーポット

・ プレッシャーポットが取り外せるので、フラスコの取り出しや水の交換、ポットの清掃が簡単に行えます。

● ハイパワーヒータの採用

・ 1300Wのハイパワーヒータにより、速やかに水温を上昇させます。また、設定温度の保温能力に優れています。

● 独立したプレスモードの採用

・ 加圧のみのプレスモードで、埋没材の加圧埋没等にも利用できます。

用　途

・ 歯科技工室で、義歯床用レジン等の高分子材料の重合に用いる

・ ロウ義歯の脱ロウ作業

・ 歯科用埋没材等の加圧硬化

・ 作業用模型等の吸水ならびに脱泡作業

1 安全にお使いいただくために

本器を安全にお使いいただくために、以下の事項を必ず守ってください。

警告表示について

本書では、安全に関する重要な注意事項を「警告」、「注意」に分類して説明しています。
必ず各内容をよくお読みのうえ、厳守してください。
各警告表示の内容は次のように定義されています。

⚠ 警 告	この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、使用者が死亡または重傷を負う可能性があることを表しています。

⚠ 注 意	この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、使用者が傷害を負う可能性および物的損害のみが発生する可能性があることを表しています。

その他の表示について

「警告」や「注意」表示以外については、下記のとおりです。

注記 ・ この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、器械が正常に作動しない可能性があることを表しています。

参考 ・ この表示は、使用時の作業をわかりやすくするための補足説明です。

参照 ・ この表示は、ご覧いただきたい参照先を表しています。

設置と接続時の注意

⚠警 告

- **本器の電源には医用コンセントを使用し、必ず接地を施すこと。**
  万一、本器内部で漏電した場合、感電や火災のおそれがあります。
- **引火性のものや可燃性のものを近くに置かないこと。**
  爆発や火災のおそれがあります。
- **水のかかるような場所に置かないこと。**
  感電、漏電、および発火のおそれがあります。

⚠注 意

- **コンセントは、緩んでいたり、ほこりのたまった物を使用しないこと。また、風通しの良い場所で使用すること。**
  過熱による発火のおそれがあります。
- **電源は、15A 以上の容量が得られる交流 100V の医用コンセントを使用し、たこ足配線はしないこと。**
  容量が不足するとコンセントが発熱し、火災や感電のおそれがあります。
- **機器の重さに十分耐えることのできる水平な台の上に設置すること。**
  本体が落下し、けがをするおそれがあります。
- **側面および背面は壁面より 20cm 以上、上面は 150cm 以上のスペースを設けること。**
  放熱不足による発火のおそれがあります。
- **本器に供給するエアー圧力は、0.6MPa を超えないこと。**
  ※ 上記を超える高圧のエアーを供給すると、エアーチューブ等の破裂によるけがのおそれがあります。

使用上の注意

⚠警 告

- **濡れた手で電源プラグをコンセントから抜き差ししないこと。**
  感電のおそれがあります。
- **ヒーターユニットに水をかけたり、金属片を入れたりしないこと。**
  感電や火災のおそれがあります。
- **機器運転中は、プレッシャーポットをヒーターユニットから外さないこと。**
  やけどや火災のおそれがあります。
- **煙が出たり、異臭がする等の異常が発生したときは、使用をやめること。**
  感電や発火のおそれがあります。

⚠注 意

- **電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに電源プラグを持って行うこと。**
  けがややけど、絶縁劣化による感電や火災のおそれがあります。
- **電源コードを傷つけたり、破損させたり、加工したり、無理な力を加えたりしないこと。**
  電源コードが破損し、感電や火災のおそれがあります。
- **加熱中および加熱直後のプレッシャーポットおよびガラストッププレートは高温になっているため、触れないこと。**
  誤って触れると、やけどをするおそれがあります。
- **加圧前に、プレッシャーポットの上下レバーが合わさって蓋が確実に装着されていることを確認すること。**
  加圧時に蓋が外れると、けがをするおそれがあります。
- **使用後は、電源スイッチをOFFにすること。また、長時間使用しないときは電源プラグをコンセントから抜き、エアーの供給元バルブを必ず閉めること。**
  絶縁劣化による感電や火災、エアーチューブの破裂によるけがのおそれがあります。
- **本器のヒーターユニットとプレッシャーポットの組合せ以外では使用しないこと。**
- **プレッシャーポットは、ガスコンロ等で直接火にかけないこと。**
- **温度センサー部に物を置かないこと。また、開口部を塞がないこと。**
  正確な温度検知ができなくなり、火災のおそれがあります。
- **この取扱説明書に記載の用途以外には使用しないこと。**
  誤った使用はけがのおそれがあります。

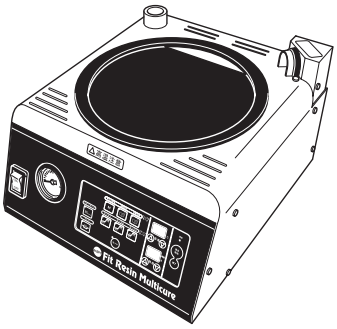
保守・点検時の注意

⚠警 告

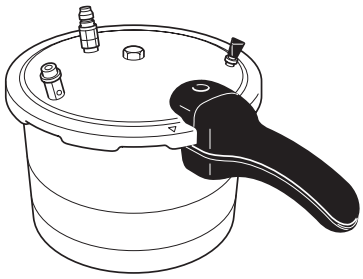
- **機器の点検や清掃を行うときは電源スイッチをOFFにして、機器が完全に冷めていることを確認してから行うこと。**
  感電や火災のおそれがあります。
- **分解、修理、改造は、絶対に行わないこと。**
  異常動作によるけがや感電のおそれがあります。

2 梱包内容の確認

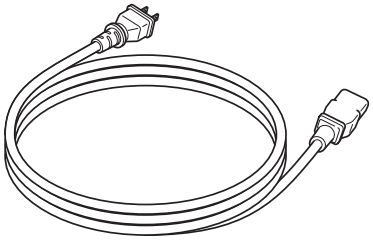
設置を行う前に、以下のものがすべてそろっていることを確認してください。



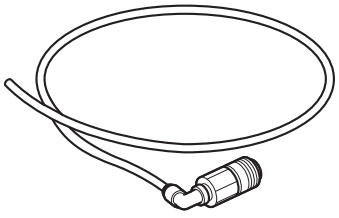
ヒーターユニット：1 台



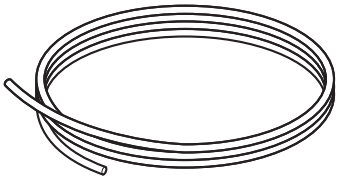
プレッシャーポット：1 個



電源コード：1 本



エアーカプラ
（エアーチューブ(Φ 6)付）：1 個

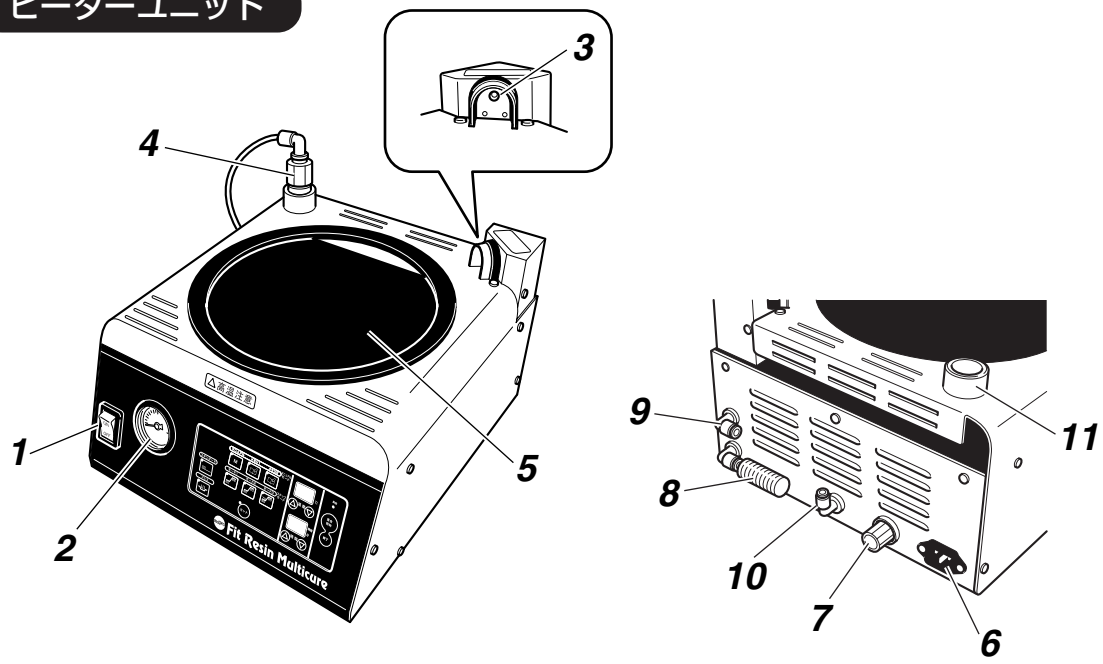


エアーチューブ（Φ 6）：2m

・取扱説明書（本書）
・医療用電気機器の使用上の注意
・保証書
・添付文書

3 各部の名称とはたらき

ヒーターユニット



1 **電源スイッチ**

2 **圧力計**
加圧時のエアー圧力を表示します。

3 **温度センサー**
非接触式の温度センサーでプレッシャーポット側面の温度を計測します。

4 **エアーカプラ**
プレッシャーポットに接続し、エアーを供給します。

5 **トッププレート**
プレッシャーポットを載置します。

6 **インレット**

7 **エアー圧力調整つまみ**
加圧時のエアー圧力を調整します。

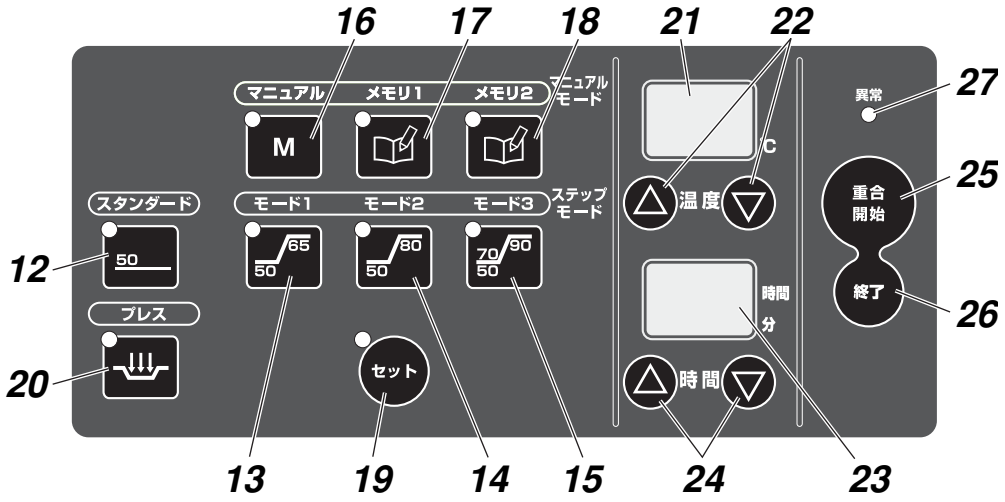
8 **サイレンサー（排気口）**

9 **エアージョイント１**
エアー供給用のエアーチューブを接続します。

10 **エアージョイント２**
エアーカプラ組付けのエアーチューブを接続します。

11 **エアーカプラ受**

操作パネル部



12 スタンダードボタン
スタンダードモード選択のときに使用します。

13 モード１ボタン
50℃→65℃のステップモード選択のときに使用します。

14 モード２ボタン
50℃→80℃のステップモード選択のときに使用します。

15 モード３ボタン
50℃／70℃→90℃のステップモード選択のときに使用します。

16 マニュアルボタン
マニュアルモード選択のときに使用します。

17 メモリ１ボタン
マニュアル設定の記憶・呼び出しのときに使用します。

18 メモリ２ボタン
マニュアル設定の記憶・呼び出しのときに使用します。

19 セットボタン
１秒長押しで、選択した重合モードの予備加熱を開始します。

20 プレスボタン
加圧のみを行なうモード選択のときに使用します。

21 温度表示画面
重合時は、水温を表示します。
マニュアルモード設定時は、設定温度を表示します。

22 温度設定ボタン

マニュアルモード設定時に△▽の操作で重合温度の設定を行います。

23 時間表示画面

重合時は、重合終了までの残り時間を表示します。
マニュアルモード設定時は、設定時間を表示します。

24 時間設定ボタン

マニュアルモード設定時に△▽の操作で重合時間の設定を行います。

25 重合開始ボタン

1 秒長押しで重合モードを開始します。

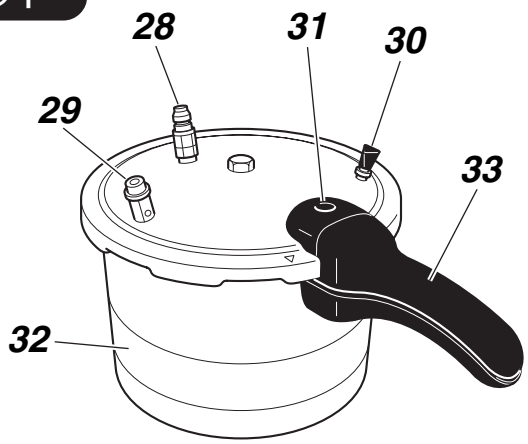
26 終了ボタン

1 秒長押し 1 回目で、重合を一時停止します。
1 秒長押し 2 回目で、初期状態に戻ります。

27 異常ランプ

各種異常検知時に、赤色に点滅します。

プレッシャーポット



28 **エアー注入バルブ（シルバー）**
ヒーターユニットのエアーカプラを接続します。

29 **安全弁（ゴールド）**
過剰な圧力がかかったときに、強制的にエアーを放出します（設定0.28ＭＰａ）。

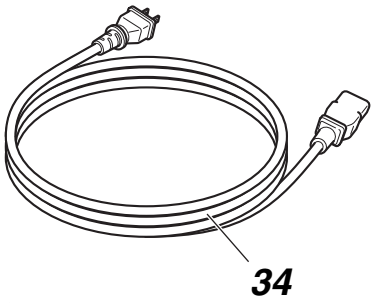
30 **プレッシャーリリースバルブ（黒）**
機器異常停止等の手動操作時に、つまみを押し込むとプレッシャーポット内のエアーを放出します。

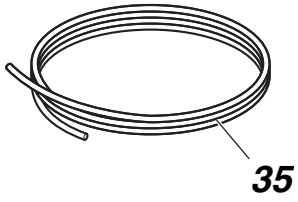
31 **セーフティーロック**
加圧時にロックがかかり、蓋開放の誤操作を防止します。
エアーが放出されると、自動で解除されます。

32 **測温シール**
温度センサーの温度検知部です。

33 **レバー**
レバーを左右にスライドさせることにより、蓋の開閉を行います。

付属品





34 **電源コード**

35 **エアーチューブ**

4 設置と接続のしかた

●「設置と接続」についての ⚠警 告 および ⚠注 意 を守ってください。

設置のしかた

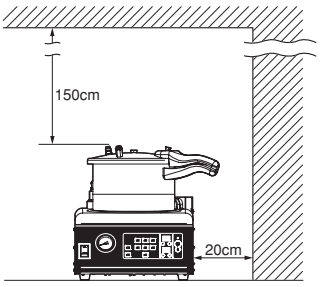
凍結や結露のない風通しのよい一般技工室で、正常かつ安全に機器の操作が行える場所に設置してください。

注記

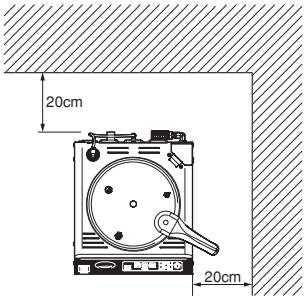
- 結露のおそれのある場所には設置しないでください。
- 直射日光の当たる場所には設置しないでください。温度センサーに直射日光が当たると、正確な温度制御ができなくなるおそれがあります。

参考

水平で安定した丈夫な台の上に設置し、本体の側面および背面には 20cm 以上、上面には 150cm 以上のスペースを設けてください。



[フィットレジン マルチキュア正面]

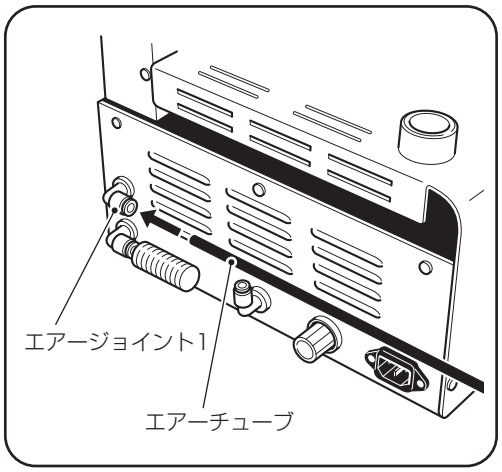


[フィットレジン マルチキュア上面]

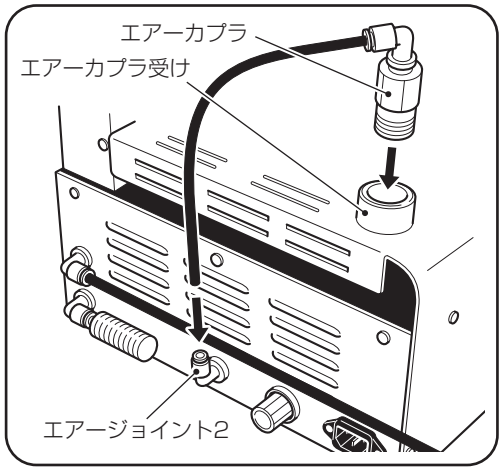
接続のしかた

1. ヒーターユニットへのエアーチューブの取り付け

(1) 付属のエアーチューブを、ヒーターユニット背面のエアージョイント 1 に奥まで確実に差し込んでください。



(2) 付属のエアーカプラに接続されているエアーチューブをヒーターユニット背面のエアージョイント 2 に奥まで確実に差し込んでください。
エアーカプラは、ヒーターユニット上面のエアーカプラ受に挿してください。



参考 エアーチューブを取り外すときは、エアージョイントのリングを押し込みながらチューブを引き抜いてください。

2. エアー配管への接続

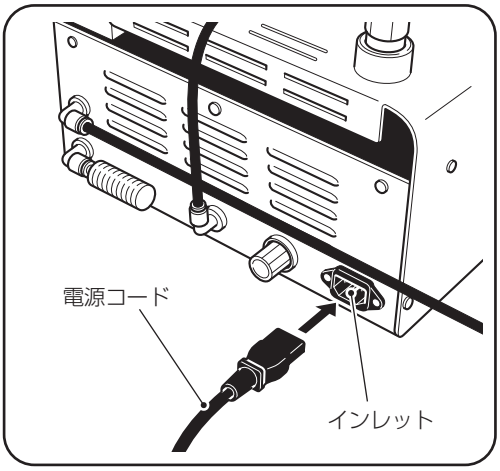
(1) 0.2 ～ 0.6MPa の圧力のエアーを使用できるエアー配管に、エアーチューブを接続してください。

注記
- 本器には、オイルミストを含まない清浄で乾燥したエアーを供給してください。
- エアー圧が不十分な場合、加圧不足等により、適合不良となるおそれがあります。

3. 電源コードの接続

(1) 電源コードをヒーターユニット背面のインレットに差し込んでください。

(2) 電源スイッチが OFF になっていることを確認してから、もう一方を医用コンセントに差し込んでください。

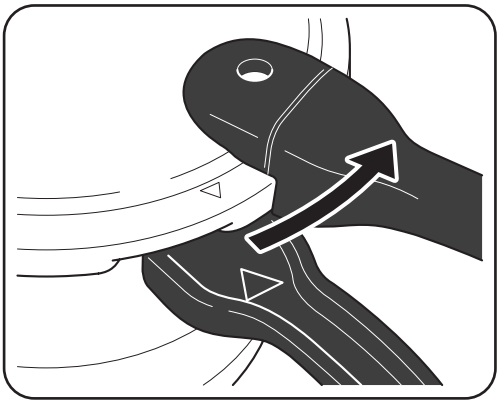


5 使用方法

●「使用上」についての ⚠**警 告** および ⚠**注 意** を守ってください。

プレッシャーポットの準備

1. 蓋側のレバーを右方向にスライドし、蓋を開けてください。

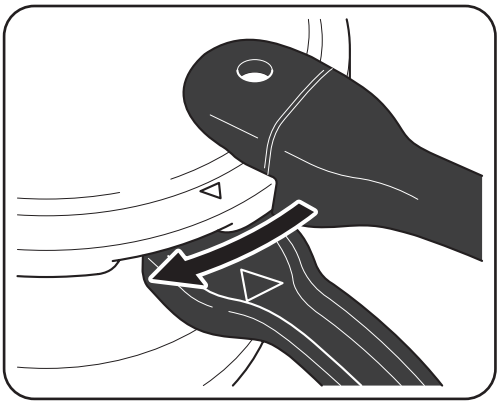


注記　プレッシャーポット内に圧力が残っていると、セーフティーロックが働いて、レバーが回らなくなっています。この場合、プレッシャーリリースバルブを押し込み、圧力を抜いてから行なってください。

2. プレッシャーポット内側の2本の目盛り線の間まで水を入れてください（約 3.5 L）。

注記
- 水位が低いと正確な温度制御ができなくなりますので、必ず水位を確認してください。また、水位が高いと専用フラスコを２個投入した際に、水が溢れる場合があります。
- ５０℃以上のお湯を入れると、エラーになる場合があります。

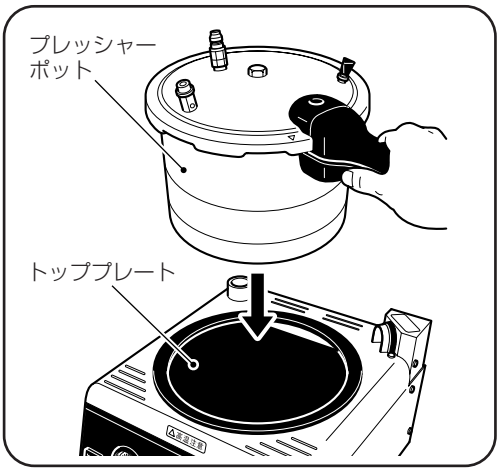
3. 蓋側の▽印とレバーの△印が合うように蓋をかぶせ、蓋側のレバーを左方向にカチッと音がするまでまわしてください。



4. プレッシャーポットをトッププレートの上に静かに置いてください。

⚠注 意 **プレッシャーポット側面の測温シールは温度センサーの温度検知に必要です。シールを剥がしたり、傷つけたりしないでください。**

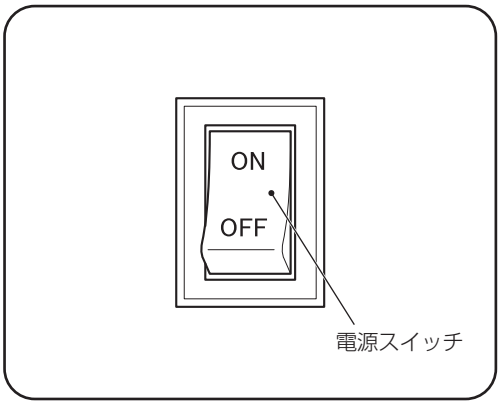
注記 トッププレートの上にはプレッシャーポット以外のものは置かないでください。

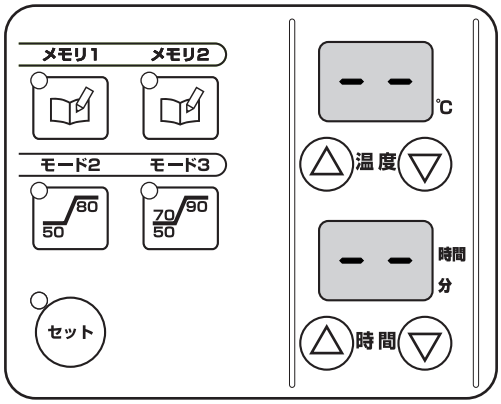


起動

1. ヒーターユニットにエアーを供給してください。
ヒーターユニット背面のエアー圧力調整つまみを回して、圧力計が 0.2MPa になるように設定してください。

2. 電源スイッチを ON にしてください。
電源が ON になると、操作パネルの温度表示画面と時間表示画面に“－－”が表示されます。

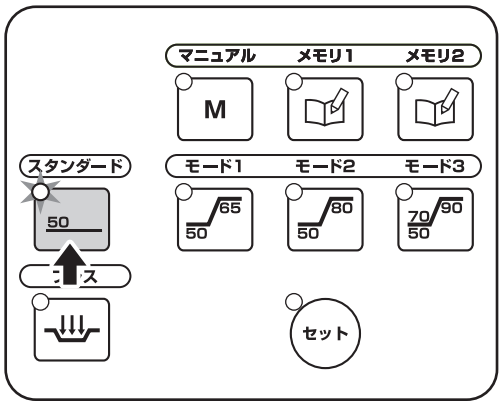




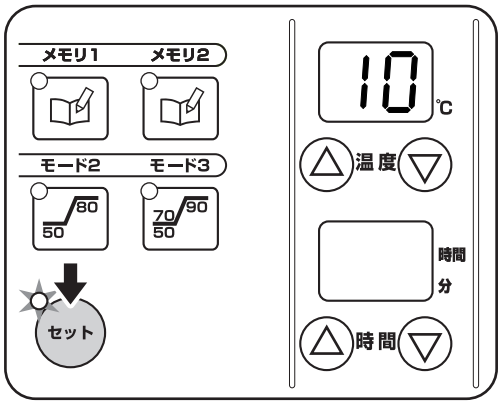
準備

1. プレッシャーポットに規定量の水が入っていることを確認します。

2. スタンダードモード、ステップモードまたはマニュアルモードからご使用の重合ボタンを押して選択します。
選択されたボタンは、左上のランプが点灯します。



3. セットボタンを１秒長押しします。
“ピピピッ”音とともに、セットボタンのランプと温度表示が点滅し、ヒーター加熱を開始します。
設定温度に到達すると、温度表示が点滅から点灯に変わり、水温を保持します。

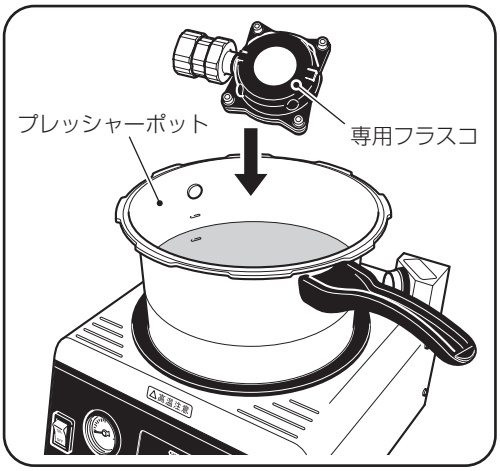


注記 セットボタンを押してから、３時間操作せずに放置すると自動で初期状態に戻ります。

参考
- 温度表示は測定した水温を表示します。
- 時間は表示しません。

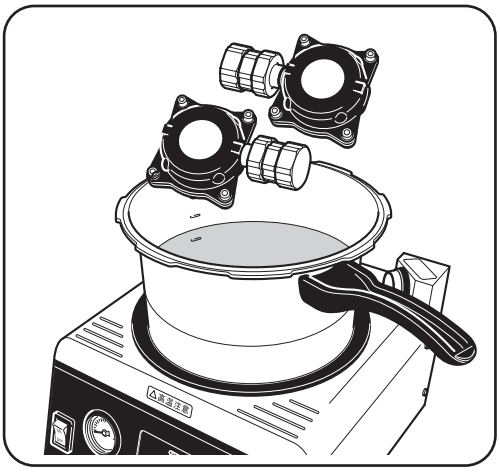
重合の開始

1. 水温が設定温度に到達していることを確認し、プレッシャーポットの蓋を開けて、レジン注入済みのフラスコを投入します。
投入後は、蓋側の▽印とレバーの△印が合うように蓋をかぶせ、蓋側のレバーを左方向にカチッと音がするまでまわしてください。

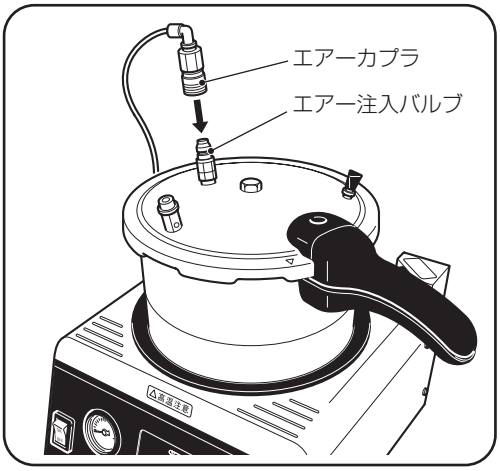


注記

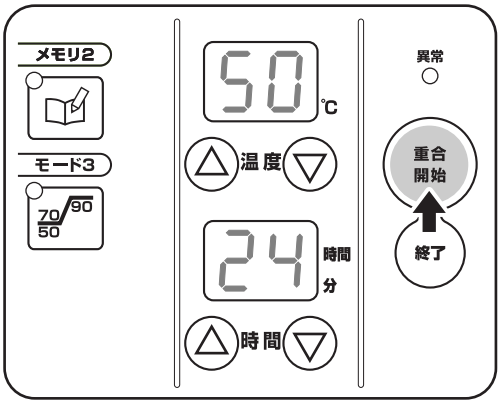
専用フラスコを２個投入する場合は、保圧器が互い違いになるように入れてください。
同じ向きに入れると、熱の伝わりが悪くなります。



2. ヒーターユニットのエアーカプラをプレッシャーポットのエアー注入バルブに確実に差し込みます。



3. 重合開始ボタンを 1 秒長押しします。
“ピピピッ”音とともに、時間表示が点滅し、重合を開始します。
時間経過とともに、時間表示はカウントダウンします。
設定時間に到達すると、“ピー”音とともにエアーを排気して重合モードを終了し、初期状態に戻ります。



⚠注 意 モード動作中は、絶対にプレッシャーポットを外さないでください。ヒーター焼損のおそれがあります。

注記 水温が設定温度に到達していなくても、重合開始ボタンを操作することができますが、水温が設定温度に到達後、重合時間のカウントダウンが開始します。

参考

- 重合中に一時停止を行う場合は、終了ボタンを1秒長押しし、再開する場合は、重合開始ボタンを 1 秒長押しします。
- 重合中に重合を終了する場合は、重合を一時停止した状態で再度終了ボタンを 1 秒長押ししてください。重合を終了し、初期状態に戻ります。

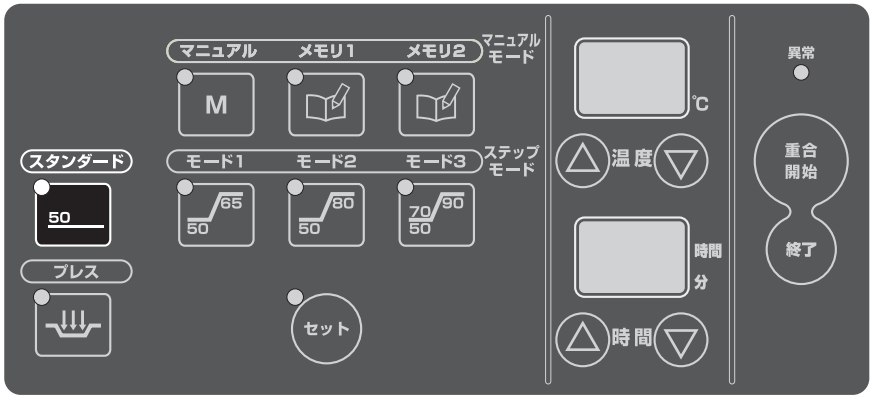
注記 プレッシャーポットの蓋の内側には水滴が付着しています。蓋を開けるときは、水滴が本体や周囲、手指等にかからないようご注意ください。

6 モード設定

参考　重合の設定温度には± 3℃の誤差があります。

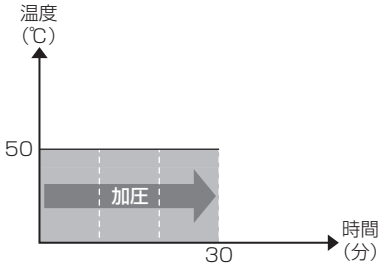
● スタンダードモード

スタンダードモードは、常温重合レジン等を重合する標準的な重合モードがプログラムされています。



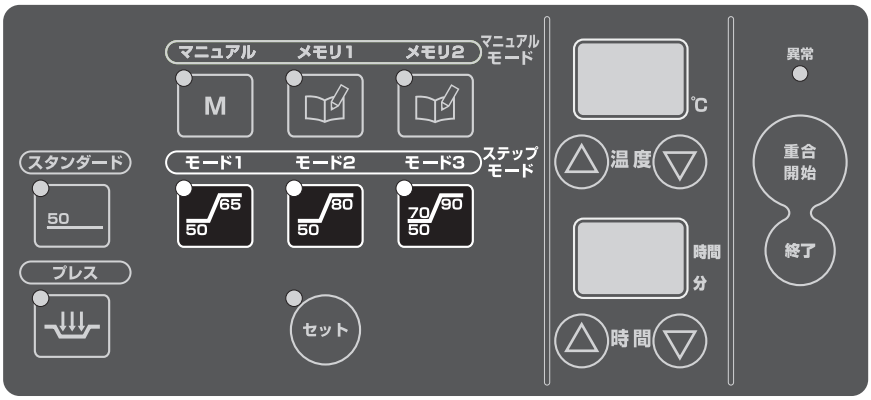
50℃で 30 分間加熱します。
重合開始とともにエアーが流入し、終了するとサイレンサーを通じて排気されます。

※ 一般的な常温重合レジンの重合にお使いいただけます。



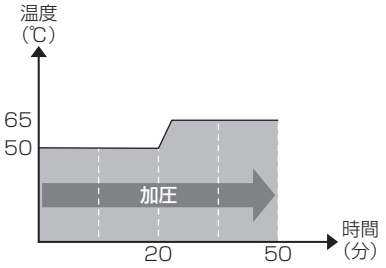
● ステップモード

フィットレジンの物性を上げるモード１および２、加熱重合に適したモード３の重合モードがプログラムされています。



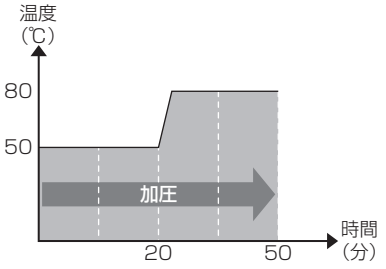
モード１

50℃で 20 分間の加熱後、30 分間の 65℃昇温加熱を行います。
重合開始とともにエアーが流入し、終了するとサイレンサーを通じて排気されます。
※ フィットレジンの流し込み法にお使いいただけます。



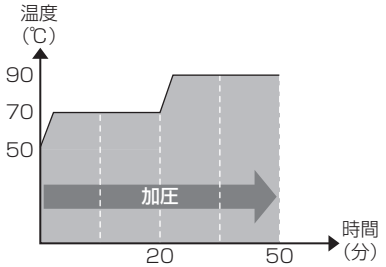
モード２

50℃で 20 分間の加熱後、30 分間の 80℃昇温加熱を行います。
重合開始とともにエアーが流入し、終了するとサイレンサーを通じて排気されます。
※ フィットレジンの注入法にお使いいただけます。



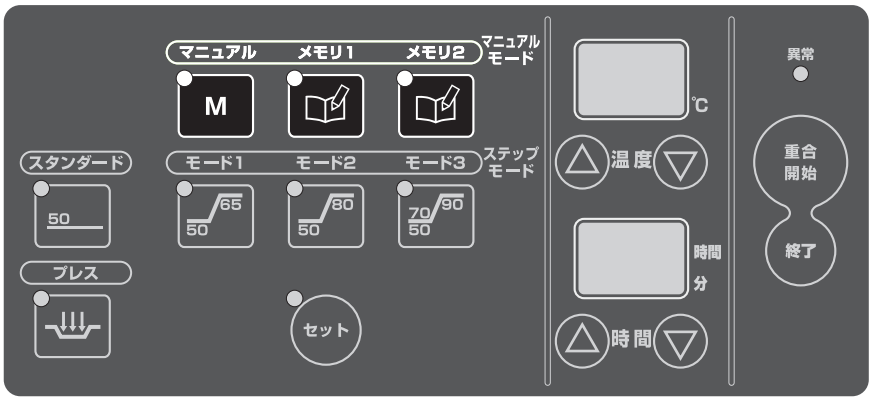
モード３

50℃から 20 分間の 70℃昇温加熱後、30 分間の 90℃昇温加熱を行います。
重合開始とともにエアーが流入し、終了するとサイレンサーを通じて排気されます。
※ アーバン等の加熱重合レジンの重合にお使いいただけます。

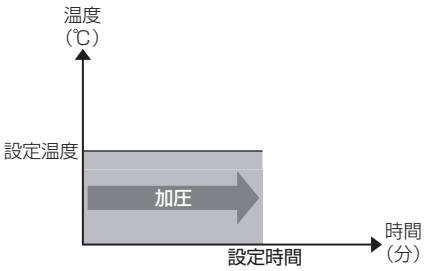


● マニュアルモード

マニュアルモードは、温度設定ボタン･時間設定ボタンを使って、重合温度と重合時間を任意に設定することができます。

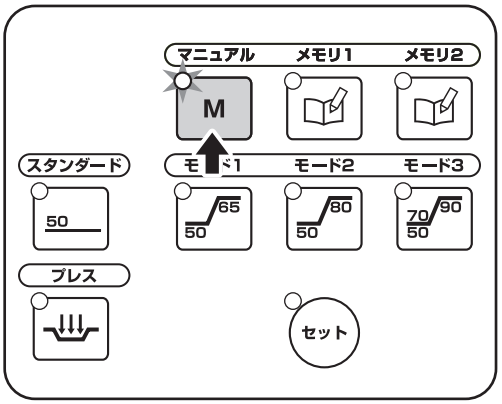


設定された温度、時間で重合を行います。
※ 最大 24 時間の重合が可能です。



1. マニュアルモードの設定

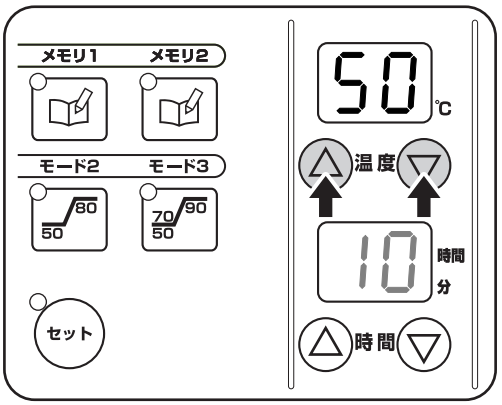
(1) マニュアルボタンを押します。



(2) 温度設定ボタンの△▽キーを押して温度を設定します。設定温度は、温度表示画面に表示されます。

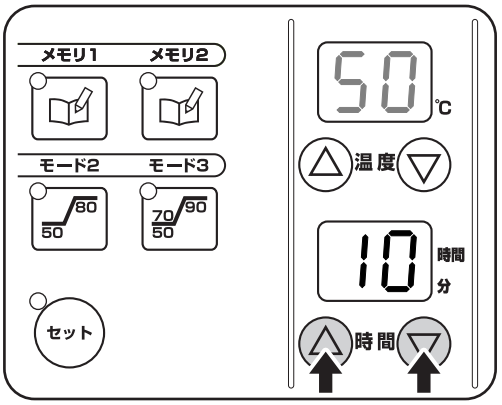
参考

設定温度は50℃～90℃の範囲で設定することができます。



(3) 時間設定ボタンの△▽キーを押して時間を設定します。設定時間は、時間表示画面に表示されます。

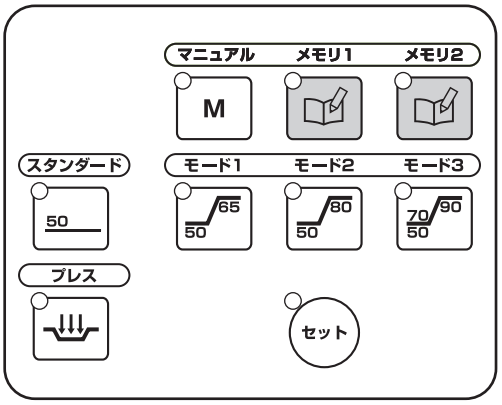
※ 時間設定時の表示は以下のようになります。
10分から50分までは10分刻みで、
10、20、30、40、50と表示されます。
1時間から9時間は1時間刻みで、1H、
2H、3H…9Hと表示されます。
10時間から24時間は1時間刻みで、
10.、11.、12.…24.と表示されます。



2. マニュアルモードの保存

(1) マニュアルモードで重合温度と重合時間を設定します。

(2) メモリ 1 ボタン、もしくはメモリ 2 ボタンを 1 秒長押しします。
設定した温度、時間がメモリボタンに保存されます。



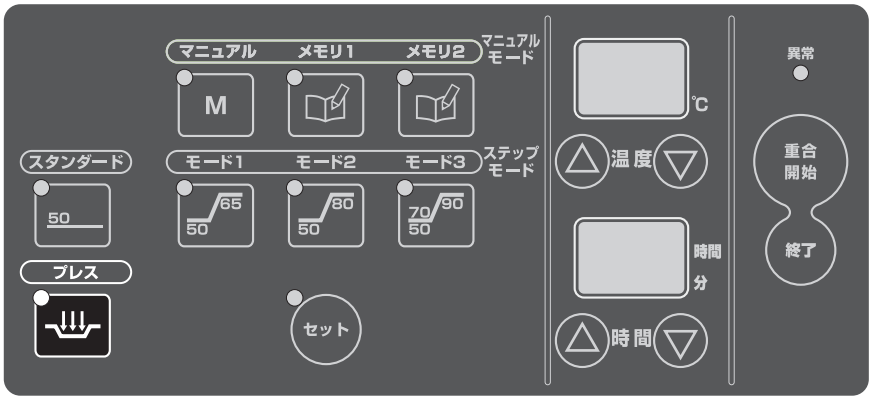
3. マニュアル設定の呼び出し

保存された設定は、モード選択時にメモリボタンを押すことで呼び出すことができます。

注記 呼び出されたマニュアル設定は変更することができません。変更したい場合はマニュアルボタンを選択し、設定をやり直してください。

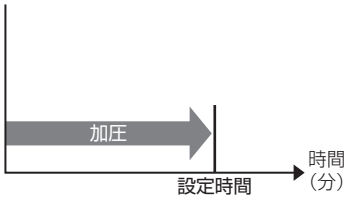
● プレスモード

プレスモードは、加熱を行わない加圧のみのモードです。



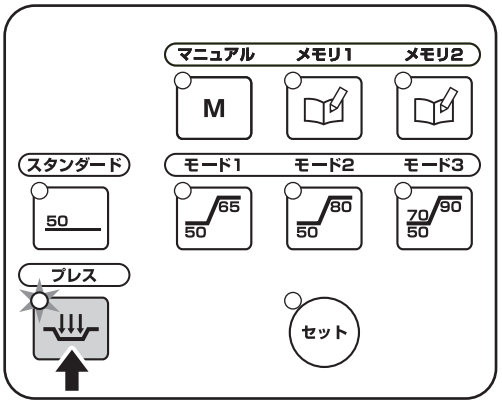
設定された時間で加圧を行います。

※ 加圧埋没等にお使いいただけます。



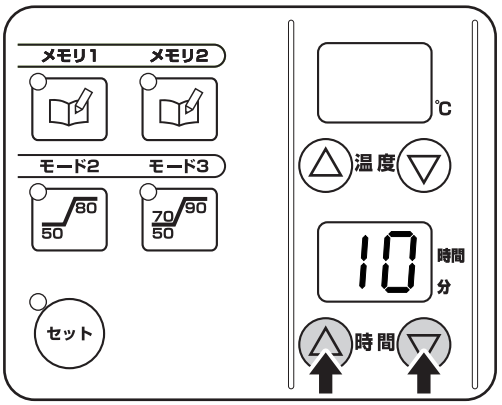
1. プレスモードの設定

(1) プレスボタンを押します。



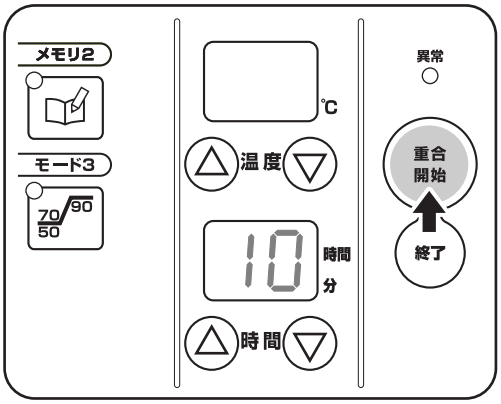
(2) 時間設定ボタンの△▽キーを押して時間を設定します。設定時間は時間表示画面に表示されます。

※ 時間設定時の表示は以下のようになります。
10 分から 50 分までは 10 分刻みで、
10、20、30、40、50 と表示されます。
1 時間から 9 時間は 1 時間刻みで、1H、
2H、3H…9H と表示されます。
10 時間から 24 時間は 1 時間刻みで、
10. 、11. 、12. …24. と表示されます。



2. 加圧開始

プレスモード設定後、重合開始ボタンを 1 秒長押しすると、エアーが流入し加圧を開始します。



3. 加圧終了

設定時間が終了すると、“ピー”音とともにエアーを放出し、プレスモードを終了します。

7 エラー表示

下記に示す状態になると“ピー”音と共に異常ランプが赤点灯し、温度・時間表示が「ーー」点滅します。このとき実行中のモードは強制的に終了されます。

・各モード実行中、設定温度到達後、水温が設定温度より大きく外れた場合
・各モードスタートから規定時間内に設定温度に達しなかった場合

注記 エラーが検出され、モードを終了してもエアーは放出されません。エアーを放出する場合は、終了ボタンを押してください。

8 保守・点検

●「保守・点検」についての ⚠警 告 を守ってください。

ヒーターユニットのお手入れのしかた

ヒーターユニットは、清潔な乾いた柔らかい布を使用してください。汚れがひどいときは、中性洗剤を含ませた布で拭き、そのあと清潔な乾いた柔らかい布で軽く拭いてください。

注記
・シンナー、ベンジン等の溶剤は使用しないでください。
・操作パネルはプラスチック製です。高温の物やとがった物を接触させないでください。故障の原因になったり、外観を損ねるおそれがあります。

プレッシャーポットのお手入れのしかた

プレッシャーポットは、柔らかいスポンジ等で中性洗剤を用いて水洗いしてください。
特に、測温シールは、強く擦ったり、剥がしたりしないようにしてください。

注記 シンナー、ベンジン等の溶剤は使用しないでください。

9 異常を感じたら

本器を使用中に異常を感じたら、ただちに使用を中止して、下記の表を参考にして点検を行なってください。どの症状にも当てはまらない場合や、対策を行なっても改善されない場合は、故障が考えられますので点検・修理を依頼してください。

症　状	原　因	対　策
電源スイッチを入れても動作しない。	電源プラグが確実にコンセントに差し込まれていない。	電源コードの接続を確認してください。
	本体内部のヒューズが切れている。	ヒューズ交換を依頼してください。
加圧できない。	エアー圧不足、またはエアーが供給されていない。	0.2～0.6MPa のエアーを供給してください。
	本器の圧力計が 0 になっている	エアー圧力調整つまみで、0.2MPa に設定してください。
ヒーターが加熱しない。	サーマルプロテクタが作動した。	自動復帰するまで（冷えるまで）待ってください。
	ヒーターが断線している。	点検修理を依頼してください。
湯温が表示温度と異なる。	測温シールが剥がれている、または汚れている。	点検修理を依頼してください。

10 仕様

ヒーターユニット	型　　式	FDS-C-1
	電　　源	AC100V±10%、50/60Hz
	定格電源	1350W
	ヒーター	ハイラジエントヒーター
	供給エアー圧力	0.2～0.6MPa
	安全機能	加熱防止　　ヒーター付バイメタル（535℃）
		温度制御　　異常温度検知プログラム
		過電流防止　　電流ヒューズ　15A
	本体質量	7.4kg
	本体外形寸法	W310×D350×H220 (mm)
プレッシャーポット	型　　式	FDS-P-1
	使用圧力	0.2MPa
	槽の内容積	5.7L
	安全機能	安全弁　　設定圧力　0.28MPa
		セーフティーロック
	重合槽の材質	ステンレス鋼
	本体質量	2.4kg
	寸　　法	φ210×H160 (mm)

※本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

付属品

- 電源コード　：1本
- エアーチューブ（φ6×2m）：1本
- 取扱説明書（本書）　：1冊
- 添付文書　：1枚
- 医用電気機器の使用上（安全及び危険防止）の注意事項　：1通
- 保証書　：1枚

11 別売品・消耗品

別売品

- プレッシャーポット

消耗品

- プレッシャーポット用パッキン

12 保証について

本製品は厳重な検査を経て出荷されていますが、保証期間内（お買い上げから1年間）に正常な使用状態において万一故障した場合には、無償で修理いたします。ただし、消耗品については、保証期間内でも有償です。
詳しくは、添付の保証書をご覧ください。

世界の歯科医療に貢献する
株式会社 松風
本社●〒605-0983京都市東山区福稲上高松町11・TEL(075)561-1112㈹